

4° De la part de M. Hasskarl :

Ueber Forestia A. Rich.

5° De la part de M. D. Clos :

Catalogue des graines du Jardin-des-plantes de Toulouse, 1864.

6° De la part de M. A. Dupuis :

Une visite aux pépinières de M. André Leroy.

7° En échange du Bulletin de la Société :

Wochenschrift fuer Gärtnerei und Pflanzenkunde, 1865, quatre numéros.

Pharmaceutical Journal and Transactions, février 1865 |

L'Institut, février 1865, deux numéros.

M. le Président annonce à la Société que le Conseil, sur le rapport d'une commission composée de MM. P. de Bretagne, E. Cosson, Eug. Fournier, le comte Jaubert et de Schœnefeld, et chargée d'examiner les avis reçus des départements, relativement à la tenue de la prochaine session extraordinaire, a décidé que la proposition suivante serait, conformément à l'art. 47 du règlement, soumise à l'approbation de la Société :

La Société se réunira cette année en session extraordinaire, à Nice, le 8 mai prochain.

La Société adopte cette proposition à l'unanimité.

M. L. Netto, directeur de la section de botanique et d'agriculture au Muséum impérial de Rio-de-Janeiro, fait à la Société la communication suivante :

REMARQUES SUR LA DESTRUCTION DES PLANTES INDIGÈNES AU BRÉSIL, ET SUR LES MOYENS DE LES EN PRÉSERVER, par **M. Ladislaj NETTO**.

Dans l'expédition que j'ai faite en 1862, par ordre du gouvernement brésilien, jusqu'au fleuve de San-Francisco, en accompagnant le savant astronome français M. Liais, je me suis occupé de recueillir pour notre herbier toutes les plantes pouvant avoir de l'utilité dans la médecine, dans les arts ou dans l'industrie, et c'est à la suite du classement que j'ai fait de ces plantes au Muséum de Paris, que m'est venue l'idée de publier les résultats intéressants que ce classement m'a fournis.

Dans l'intérieur du vaste empire du Brésil, les villes sont rares et les pharmacies plus rares encore. C'est dire que la médecine n'y est pas exercée d'une manière aussi régulière que dans les chefs-lieux; là, chacun est son médecin et connaît, par suite d'expériences propres et surtout par tradition, les propriétés des plantes qui fourmillent autour de lui; aussi quantité de végétaux sont employés par les indigènes pour la cure de maladies assez graves avec un plein succès. C'est ainsi que, dans la vaste région des plaines intérieures de Minas-Geraes, où la végétation est moins variée que dans les forêts, on rencontre cependant de nombreuses richesses. Parmi les plus connues des naturels, il faut distinguer le fameux *Strychnos Pseudoquina*, fébrifuge énergique, employé par les habitants du Sertão contre les fièvres intermittentes si tenaces dans ces régions; le *Moschoxylon catharticum*, si commun sur les rives du Rio-das-Velhas; le *Lafoensia Pacari*, spécial aux terrains arides, où il est très-abondant; le *Baccharis Gaudichaudiana*, et surtout des *Cinchona* et des *Exostemma*, plantes toutes presque aussi efficaces que la première dans le traitement de la même maladie. Une autre famille, celle des Érythroxyllées, fournit aux populations de l'intérieur plusieurs arbustes précieux, désignés généralement sous le nom de *mercure des champs* (*azougue do campo*), et dont les propriétés sont utilisées avec avantage contre les parasites des animaux et les affections cutanées. Les *Oxalis*, les *Begonia* et plusieurs espèces de *Smilax* sont aussi employés avantageusement dans le traitement d'affections spéciales. Dans la partie la plus déserte de la vallée du San-Francisco, qui appartient à la vaste région des pâturages connus au Brésil sous le nom de *campos*, on n'emploie généralement que des végétaux indigènes contre les effets de la morsure des reptiles venimeux. Enfin, le Brésil fournit incontestablement des préservatifs plus ou moins énergiques, mais toujours utiles dans une multitude de cas. Dans ses *Plantes usuelles des Brésiliens*, Aug. de Saint-Hilaire a mentionné un certain nombre des plantes médicinales les plus usitées au Brésil. Les savantes et précieuses recherches de M. de Martius, ainsi que celles de beaucoup d'autres naturalistes, sont venues augmenter cette liste; mais, quelque complète qu'elle puisse paraître tout d'abord, elle est loin de contenir l'énumération entière de toutes les richesses végétales utilisables qui croissent sous l'influence du printemps perpétuel de ce pays. Pour les connaître, il faudrait séjourner longtemps dans chacune des provinces brésiliennes; il faudrait les étudier minutieusement à différentes époques de l'année, et cela ne saurait être fait par des voyageurs généralement chargés d'explorer de vastes contrées dans un court délai. La plus grande lacune qui existe dans la connaissance des végétaux utiles du Brésil est, selon moi, relative aux fruits. Le nombre de ces derniers doit être fort considérable, si l'on se base sur la variété que l'on rencontre en parcourant le pays du nord au sud, ou en s'éloignant de la côte pour aller à l'intérieur, double condition qui apporte de très-grandes modifications climatériques, par suite de l'éloigne-

ment de la mer, et surtout de l'altitude qui va ordinairement en augmentant vers les régions centrales.

Parmi les fruits qui ont été déjà décrits, je ferai mention de celui du *Caryocar brasiliense*, une des grandes ressources des pauvres qui habitent la vallée du San-Francisco. Ce fruit, dont le commerce pourrait tirer un grand parti, atteint le volume d'une grosse orange, et sa pulpe, d'une couleur orangée, a des propriétés nutritives qui se rapprochent de celles du cacao. Le fruit du *Paullinia sorbilis* est un de nos produits naturels qui doivent appeler le plus l'attention des cultivateurs; c'est le *guarana* renommé de la vallée de l'Amazone, et qui, d'après le docteur Stenhouse, contient plus de théine qu'aucune plante connue. La famille incontestablement la plus riche à cet égard est celle des Myrtacées, dont les différentes espèces sont trop nombreuses et trop répandues sur toute la surface du Brésil pour qu'il soit possible d'en donner actuellement le chiffre exact.

Il y a là certainement des ressources inépuisables, qui donneraient facilement un magnifique revenu au pays qui les possède.

Les plantes textiles ne sont pas les moins nombreuses et les moins dignes de notre attention. On parlait dernièrement, à Rio-de-Janeiro, d'un habitant de Minas, qui, sachant de quel prix sont les végétaux de cette nature, et guidé en même temps par ses dispositions naturelles, a entrepris une excursion dans la vallée à peine connue du Rio-Doce, et y a récolté, pendant un séjour de plus de deux ans, les plus beaux échantillons de fibres textiles qu'on ait vus jusqu'à ce jour.

C'étaient des produits, pour la majeure partie, nouveaux et fort remarquables par leur finesse et leur solidité. On sait, au reste, combien les fibres corticales sont employées dans le Para par les indigènes industriels de cette province, pour la fabrication des hamacs aux couleurs variées et naturelles et celle des ustensiles qui leur sont nécessaires.

Dans quelques provinces du nord, j'ai vu faire le plus grand usage des feuilles des *Bromelia*, ainsi que de l'écorce des *Xylopi*a, pour plusieurs objets nécessaires à l'économie domestique.

Les végétaux utiles aux arts et à l'industrie sont aussi très-remarquables, à côté de ceux dont il vient d'être question. La parfumerie, la teinturerie, et surtout la construction, y trouveraient assurément des variétés innombrables, qui ne laisseraient que l'embarras du choix; ainsi, à la dernière exposition de Londres, un seul des catalogues des bois de construction envoyés par le Brésil contenait quatre cent dix spécimens différents.

Et pour terminer cette revue rapide de plantes douées de propriétés si diverses, je mentionnerai le *Jussiaea Caparosa*, qui possède à la fois des propriétés tinctoriales, médicinales et nutritives (1).

(1) M. le docteur Lund, paléontologiste renommé, qui habite depuis plusieurs années le Brésil, cultive dans son jardin, près de Lagoa-Santa (Minas), cet arbuste précieux des

Mais, à côté de ces richesses qui font l'ornement du Brésil, cette terre promise des naturalistes, selon l'expression d'Ach. Richard, et sous ce climat qui ne laisse jamais d'interruption dans la production, il existe une cause contraire et sans cesse agissante, qui tend, pour ainsi dire, à détruire les bienfaits que la nature répand avec tant de profusion.

Cette cause, c'est la culture telle qu'on la pratique habituellement, depuis un grand nombre d'années, dans presque toute l'Amérique méridionale.

Malheureusement, au Brésil, quoiqu'on ait les meilleures intentions pour modifier ce système, on en aperçoit bien les effets. Dans les cantons éloignés de l'action du progrès qui se fait déjà sentir dans presque tous les chefs-lieux de l'empire, l'agriculteur brésilien, et particulièrement celui qui dispose d'une grande superficie boisée, est le fléau des forêts. Le tableau tracé par Aug. de Saint-Hilaire de l'agriculture des Brésiliens, quoique n'étant pas de nos jours aussi exact qu'il l'était de son temps, n'en représente pas moins l'état actuel sur de grandes surfaces à l'intérieur du pays.

Aujourd'hui encore, comme au temps où pour la première fois la hache fut portée au cœur de cette nature vierge, on n'y voit employer ni la charrue, ni les engrais. Pour établir les cultures, on abat une vaste étendue de bois et l'on y met le feu. La plantation se fait sous les cendres des gros arbres dont les débris sont amoncelés sur un terrain calciné. Après la première récolte, on laisse la terre se reposer quelques années. Quelques arbustes ont à peine repoussé, qu'on les coupe pour les brûler, et on plante de nouveau. Au bout d'un certain nombre de récoltes pareilles, on abandonne ce terrain entièrement épuisé, et l'on songe à faire de nouveaux défrichements ailleurs.

Ce système de culture, il faut le dire, est la conséquence de la richesse même du sol et de la grande étendue des forêts du Brésil. Chaque propriétaire, disposant d'un terrain considérable, trouve plus de profit à planter dans les parties récemment défrichées qu'à labourer les endroits épuisés par des plantations réitérées. S'il employait ce dernier système, il serait forcé, comme les agriculteurs européens, de rendre à la terre par les engrais ce qu'on lui a enlevé par la culture, tandis que dans le sol boisé il trouve une fécondité qui lui permet de faire plusieurs récoltes sans autre travail que celui du premier défrichement. Mais un tel procédé, outre qu'il est incompatible avec les améliorations de l'agriculture, est une cause incessante de destruction des végétaux, et doit amener d'ailleurs, à la longue, des changements climatiques très-graves dans le pays. Le gouvernement brésilien a donc raison de s'occuper de la fondation de fermes-modèles, car l'exemple donné par les

campos, dont les feuilles, préparées comme celles du Thé, lui fournissent une infusion qui, selon lui, est aussi agréable et aussi salutaire que celle qu'on obtient des feuilles des *Ilex*.

agriculteurs qui se servent des meilleures méthodes de culture n'a exercé jusqu'ici qu'une influence très-restreinte dans cet immense pays. Malheureusement, l'action des fermes-modèles ne pourra s'étendre que lentement au delà de certaines limites.

La destruction se prolongera encore pendant bien des années là où, par l'absence de moyens faciles de communication, chaque propriétaire agricole suit librement la routine de ses ancêtres.

Dans quelques provinces du nord, ce procédé de dévastation est pratiqué jusqu'à l'abus. J'ai visité, en janvier 1864, la belle et fertile province d'Alagoas, dont les produits naturels sont encore complètement inconnus dans les collections européennes, et en parcourant les bords de ses grands lacs, près de la côte ou des vallées fécondes de l'intérieur, j'ai remarqué avec regret que sur des points où dix ans auparavant j'avais laissé une végétation vigoureuse et luxuriante, on ne trouve plus aujourd'hui que des végétaux chétifs et languissants.

Mais ce n'est pas exclusivement aux travaux agricoles qu'on sacrifie tant de plantes au Brésil. Les éleveurs d'animaux, espérant voir l'herbe revenir plus tôt dans leurs pâturages, font brûler vers la fin de chaque époque de sécheresse tous les *campos* de leurs domaines. La nouvelle herbe s'y montre effectivement aux premières pluies, mais combien de plantes, parmi les plus délicates, ont péri sous l'action du feu ! Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, je parlerai des *Eriocaulon*, dont l'abondance était telle autrefois dans les *campos* de Minas qu'Aug. de Saint-Hilaire, charmé du contraste agréable de leurs fleurs blanches avec la verdure des prairies, n'a pu s'empêcher d'en faire mention dans ses considérations de géographie botanique. Quarante ans se sont à peine écoulés depuis cette époque, et cependant on n'y trouve presque plus de ces Monocotylédones, si communes jadis. Je les ai rencontrés, il est vrai, mais presque exclusivement dans les bas-fonds humides où les flammes destructives des *queimadas* ne viennent pas porter l'anéantissement.

Sans aller plus loin, je crois que l'aperçu que je viens de tracer justifie toutes les craintes qu'on a de voir disparaître assez prochainement plusieurs végétaux utiles, dont le Brésil regrettera un jour la perte irréparable. C'est ce qui a eu lieu en Europe et dans un grand nombre de colonies, où de nombreux laboureurs se sont livrés sans ordre ni prévoyance à leurs premiers défrichements.

Nous savons d'ailleurs combien la station ou la patrie de certains végétaux est restreinte, même dans les pays les plus féconds. Tous les voyageurs ont remarqué que telle plante, abondante dans une vallée ou sur le haut d'une montagne, ne se retrouve plus à quelques lieues de là. Ces plantes confinées sur d'étroits espaces sont donc plus exposées que les autres à périr par suite de ces incendies du pays.

C'est du gouvernement brésilien, et surtout de l'intelligence éclairée de

l'illustre souverain qui règne au Brésil, qu'il faut espérer de voir émaner les mesures nécessaires pour préserver de la destruction la masse de végétaux qui peuvent rendre à l'humanité des services si grands et si variés. Un de ces moyens, je m'empresse de le dire, l'empereur du Brésil nous l'a déjà fourni par la création de fermes-modèles, qu'il encourage lui-même de son action bienveillante.

Mais, comme je l'ai dit plus haut, l'extension de ces fermes sur le pays ne pourra avoir lieu que dans un cercle assez étroit pour le moment, vu la grande étendue des provinces et le manque de communications faciles avec l'intérieur. En outre, il est difficile de faire comprendre au premier abord, à des paysans ignorants, toute la valeur des améliorations qu'on voudrait introduire, et quand on arriverait chez eux, par un tel moyen, à vaincre totalement la routine léguée par nos ancêtres et en plein usage dans presque tout le Brésil, on n'aurait pas encore obtenu la mesure nécessaire à la conservation de nos végétaux; l'agriculture seule y aurait gagné. Les éleveurs de bétail n'en continueraient pas moins à suivre leurs habitudes destructives au sujet des *campos*.

Aussi, tout en louant hautement la création des fermes-modèles, que je voudrais voir établir dans toutes les provinces brésiliennes, je considérerai cette mesure comme insuffisante pour atteindre le but dont il s'agit.

A mon avis, pour arriver à ce résultat, il faudrait :

1° Établir une flore du pays, non pas comme on le fait habituellement par la conservation de plantes desséchées dans des herbiers, mais par l'acquisition aussi nombreuse que possible de végétaux vivants, réunis et étiquetés méthodiquement dans un endroit convenable.

2° Étudier dans ces plantes les propriétés qu'on leur connaît déjà, afin de s'assurer du degré de leur utilité, et reconnaître en même temps celles qui pourraient être utilisées. Avec un aussi large point de vue, j'ai songé à la création d'un *Hortus*, entièrement composé de plantes brésiliennes, et établi dans une région où les communications seraient le plus faciles avec les différentes parties de l'empire. Sa place, au reste, serait indifférente, pourvu qu'il disposât d'un terrain varié dans sa topographie et sa constitution minéralogique, comprenant, par exemple, des collines, des marécages et des plaines sablonneuses, et en même temps qu'il fût possible aux indigènes, ainsi qu'aux étrangers qui séjournent peu de temps dans nos rades, de le visiter avec facilité. De simples paysans suffiraient pour pourvoir cet établissement de tous les végétaux du pays. Il faudrait seulement avoir soin de choisir ses correspondants dans des stations différentes, en leur recommandant de varier leurs envois, soit de graines, soit de plantes vivantes. Pour les plantes usitées actuellement, rien ne serait plus facile, car il n'y aurait qu'à les leur désigner sous les noms vulgaires qu'elles portent dans les lieux où elles croissent (1).

(1) M. le docteur Nicolas Moreira, médecin brésilien distingué, vient de publier un ca-

Ce serait un parc, unique dans son genre, sans aucun luxe ni ostentation, et où l'on ferait des expositions de produits agricoles et horticoles du pays. Son utilité serait multiple sous plusieurs points de vue, et, en conséquence, il ne pourrait recevoir que l'accueil le plus favorable du public ; car, indépendamment de ce qu'il serait la première création de ce genre, il aurait la plus haute importance en raison des considérations qui ont été développées plus haut, et aussi parce que les hommes de science, et surtout les Sociétés d'acclimatation des pays étrangers, ne manqueraient pas, pour avoir des matériaux inconnus, d'offrir en échange au Brésil des espèces pouvant avoir pour ce pays une assez grande utilité.

Au point de vue scientifique, on ne pourrait concevoir rien au-dessus d'un établissement de cette nature, car il permettrait de faire ce qu'on ne peut exécuter avec les spécimens presque toujours incomplets des herbiers, c'est-à-dire des études complètes, ou pour mieux dire nouvelles, sur cette flore vivante. Les descriptions y gagneraient considérablement, parce que, malgré tous les soins apportés par les hommes les plus compétents, on n'a pas pu, pour les plantes étrangères à l'Europe, établir d'une manière certaine toutes les particularités de chaque végétal. Dans les échantillons des herbiers, généralement mal conservés, et surtout mal récoltés, il manque tantôt des fleurs, tantôt des feuilles, et presque toujours des fruits. Les renseignements sur le port du végétal, la nature de ses racines et mille autres indications intéressantes, ont été souvent négligés, ou plutôt on n'a pu les recueillir. A tout cela, il faut ajouter des lacunes innombrables dans les caractères physiologiques, et enfin l'impossibilité d'observer les phénomènes vitaux, qui ont tant contribué, dans ces dernières années, à l'avancement de la botanique.

Au point de vue pécuniaire, cet *Hortus* ne serait pas très-dispendieux. Il ne rentrerait pas, du moins, dans les conditions des musées européens, où l'on est forcé de faire des frais considérables pour la conservation de plantes exotiques venues d'un climat tropical. Là tout serait naturel, car le ciel du pays où les végétaux seraient cultivés ne serait autre que celui de la contrée dans laquelle ils croissent naturellement.

Enfin l'*Hortus* brésilien, tel que je le propose, serait encore une école précieuse, pleine de charme et d'émulation, où la jeunesse avide d'instruction irait apprendre à connaître les phénomènes admirables de la vie des plantes, non dans les pages des livres, mais sur des végétaux vivants, et qui, tout préparés pour l'observation, exposeraient devant ses yeux la plus grande richesse de son pays natal.

atalogue des plantes usuelles du Brésil, dans lequel il fait connaître ces plantes par leurs noms scientifiques et vulgaires, en y ajoutant, en outre, de précieuses informations sur leurs différentes propriétés, dosages, etc.

Après avoir lu cette note à la Société botanique de France, j'ai eu l'honneur de recevoir de M. Ch. Naudin (membre de l'Institut) les remarques qui suivent. En publiant ces notes de l'éminent naturaliste, je crois donner plus de poids à mon modeste travail, et rendre à mon pays un grand service.

Lettre de M. Naudin à M. L. Netto.

Paris, 19 février 1865.

Cher Monsieur,

J'ai lu avec un grand intérêt la notice dont vous m'avez laissé copie. Votre idée de faire créer un lieu de refuge pour les végétaux menacés de disparaître est excellente, et ne peut manquer d'intéresser le gouvernement de Sa Majesté brésilienne, comme elle intéressera tous les botanistes et tous ceux qui sentent l'utilité qu'il y aurait à étudier les plantes sous tous leurs aspects, et particulièrement sous celui des services que les arts et l'industrie peuvent leur demander. Combien de plantes précieuses seraient aujourd'hui conservées à l'Europe, si ce soin avait été pris ! Je vous envoie ci-jointes quelques remarques que je crois bonnes à ajouter à votre note.

Ce serait une pensée digne d'un gouvernement éclairé et prévoyant de réserver, dans chacune des grandes provinces, quelques lieues carrées de terrains boisés qui seraient soustraits aux dévastations de la culture et des défrichements, et où se conserveraient d'eux-mêmes les végétaux indigènes du pays, qui, faute de cette précaution, sont menacés de disparaître, au moins en grande partie. Dans l'état actuel de la population du Brésil, population clair-semée sur d'immenses espaces, les terres ont peu de valeur, et par conséquent la mesure proposée serait très-peu dispendieuse. Ces bois ou forêts, réservés et devenus propriétés de la Couronne ou de l'État, seraient en même temps un refuge assuré pour un grand nombre d'animaux (mammifères et oiseaux surtout) qui sont pareillement menacés de disparaître par l'envahissement graduel de la culture. On ne saurait douter qu'ils n'aient, comme les plantes elles-mêmes, un rôle important à remplir dans l'économie de la nature, et qu'ils ne doivent, à un moment donné, servir directement à quelque industrie humaine. Les oiseaux, particulièrement, devraient être ménagés, attendu que sous le climat chaud du Brésil les insectes pullulent, et qu'un jour viendra où ils infligeront, comme en Europe, de terribles désastres à l'agriculture. Il est bien reconnu, en effet, que ces animaux destructeurs se multiplient en raison de l'abondance des produits de la terre, si, en même temps, leur multiplication n'est tenue en échec par un nombre proportionné d'oiseaux insectivores. Les pertes énormes causées aux agriculteurs français par l'alucite, les charançons, les chenilles, les hannetons, etc., ne seraient rien à côté de celles que les cultivateurs brésiliens auraient à endurer si ce pays se dépeuplait d'oiseaux.